Novità!
BAT 131

Specialisti in **controllo**, **ricarica** e **avviamento:** Apparecchiature per il servizio batteria

BOSCH
Tecnologia per la vita

Il service batteria
secondo Bosch

- **BAT 110 - Tester batterie rapido**
- **Nuovo! BAT 131 - Tester batterie portatile**
- **BML 2415 - Caricatore elettronico**
- **BML 2415 FW - Caricatore elettronico (versione per soccorso antincendio)**
- **BAT 415 / 430 - Caricatore ad alta frequenza**
- **BAT 490 - Caricatore ad alta frequenza multifunzione**
- **BSL 2470 - Caricatore e avviatore rapido**
- **W 200 S - Caricabatterie standard d'officina**
- **BAT 250 - Avviatore d'emergenza**
- **BAT 251 - Avviatore d'emergenza per veicoli commerciali**

Il service batteria
secondo Bosch

La più recente tecnologia disponibile per la prova delle batterie rafforza la competenza dell'officina
Con ogni nuova generazione di autovetture aumenta il numero di sistemi elettronici ed elettrici complessi, che sostituiscono sempre più spesso i componenti meccanici e idraulici.

Le caratteristiche che soddisfano i clienti, relative a una maggior comodità di guida e alla qualità del prodotto, richiedono all'officina la capacità di affrontare esigenze sempre nuove.

Le innovazioni nella tecnologia delle automobili, come il bus di dati CAN, nonchè i nuovi requisiti di legge, richiedono operazioni di diagnostica ancora più specifiche per la riparazione e la manutenzione.

Il collegamento dei sistemi in rete è la chiave per il futuro dell'officina
A bordo dell'auto del futuro verranno collegati in rete sistemi complessi. La sostituzione dei ricambi è pertanto possibile soltanto attraverso informazioni ottenute con diagnosi sofisticate.

La batteria: fulcro dell'alimentazione di energia per i componenti innovativi delle automobili
Anche il Service batteria deve rispondere ad alte esigenze in termini di strumenti di prova. Durante la carica non devono essere emessi picchi di tensione che portino ad un funzionamento errato dei sensori. Con i caricabatterie Bosch, le batterie di avviamento possono essere caricate anche senza essere smontate, senza danneggiamenti. Le grandi riserve di potenza consentono un avviamento d'emergenza assicurato con qualsiasi temperatura.

Per il controllo dello stato delle batterie è fondamentale la flessibilità: con i tester per batterie Bosch possono essere testate, in modo semplice e veloce, sia le batterie da 12 Volt di avviamento, sia gli alternatori da 12 Volt di tensione nominale.

Tester per batterie
Il meglio, per la prova batterie

Tester per batterie BAT 110 **0 986 ATO 550**

BAT 110 è un tester veloce, affidabile e facile da utilizzare per tutte le batterie da 12 V (standard, al gel, AGM). Oltre a permettere la diagnosi delle batterie e mostrarne lo status, BAT 110 è in grado di testare gli starter a 12 V e i sistemi di carica.

Il display digitale a quattro numeri, così come i tre indicatori LED e i tasti a forma di frecce per lo scorrimento, permettono un facile e intuitivo utilizzo della periferica. In più, BAT110 offre una vasta gamma di protocolli di prova come SAE, EN, DIN, IEC, CCA e JIS. Una tavola di conversione JIS è posizionata sul retro della periferica. Il tester per batterie, inoltre, si distingue per un robusto e solido guscio adatto per ogni officina.

Dati tecnici	
Voltaggio a batteria	12 V
Campo di applicazione dei test	da 200 A a 900 A conforme a standard SAE/EN da 120 A a 550 A conforme a standard DIN/IEC da 200 A a 850 A conforme a standard CCA La tabella di conversione JIS è presente sul retro della periferica
Dimensioni	197 x 98 x 40 mm (7,6" x 3,9" x 1,6")
Peso	ca. 295 g

Tester per batterie BAT 131 **0 684 400 731**
(con stampante integrata)

Tester portatile di batteria, indipendente dalla rete, per il controllo di batterie da 6V e 12 V (standard, al gel, AGM). La procedura di prova garantisce risultati della misurazione precisi e affidabili.

- algoritmo di prova ottimizzato per testare batterie nuove, inutilizzate o a stock
- test dei sistemi di carica e avviamento per 12V e 24V
- memorizza fino a 100 prove; porta USB per scaricare dati e aggiornare il software
- cavo di 3 metri sostituibile che garantisce flessibilità

Dati tecnici	
Tensione nominale della batteria	6 V / 12 V
Applicazioni	Auto, veicoli commerciali, moto, nautica
Tipi di batterie	Piombo acido tradizionali, al gel, fleece / AGM2
Standard di prova	CCA, JIS, EN, DIN, SAE, IEC, EN2, CA, MCA3
Tipologia di batterie (CCA)	100 – 2 000 A
Stampante	Integrata
Test motorino/alternatore	12 V / 24 V
Dimensioni (B x W x T)	circa 270 x 113 x 50 mm
Peso	700 g
Temperatura operativa	0 °C - 40 °C

Caricabatterie elettronici
Piena carica, piena potenza

BML 2415 **0 687 000 025**

La tensione di uscita è priva di disturbi e picchi di tensione e consente di caricare la batteria senza scollegarla, allacciandosi direttamente alla rete di bordo della vettura (DIN 40839, grado di emissioni dei disturbi livello 1). Durante la carica, i componenti elettrici come airbag, centraline di gestione del motore ecc. sono protetti da eventuali danni. L'apparecchio è protetto contro i sovraccarichi e la sovracorrente. Indicazioni per stato di carica, disturbi e inversioni di polarità. Di interferenze e inversione di polarità. Interruttore 12 V/24 V.
Selezione del range di temperature della batteria.

- Adatto per carica di compensazione e ricarica a tampone
- Possibilità di ricarica di batterie completamente scariche
- Corrente di carica a regolazione continua
- Cavo di ricarica 4 mm² con pinze isolate, lunghezza approssimativa circa 2 m

Dati tecnici	
Ingresso alimentazione	280 W
Voltaggi principali	230 V / 50 – 60 Hz
Corrente nominale	a 12 V 15 A aritmetica / 22,5 A effettiva a 24 V 10 A aritmetica / 15 A effettiva
Caratteristiche di carica	WU
Limiti di tensione	A 12 V 13,8 V caldo / 14,4 V freddo A 27,6 V caldo / 15,0 A V freddo
Dimensioni	260 x 165 x 283 mm
Peso	7,4 kg

BML 2415 FW **0 687 000 013**

Attrezzatura analoga a BML 2415, a cui si aggiunge la fornitura di un cavo di carica della lunghezza di 5 m e spina DIN 14690, e il supporto per il fissaggio al soffitto.

Dati tecnici	
Ingresso alimentazione	330 W
Tensione principale	230 V / 50 – 60 Hz
Corrente stimata	12 V 12 A aritmetica / 18 A effettiva 24 V 10 A aritmetica / 16 A effettiva
Caratteristiche di carica	WU
Limiti di tensione	12 V 13.8 V a caldo / 14,4 V a freddo 24 V 27,6 V a caldo / 28.8 V a freddo
Dimensioni	260 x 160 x 250 mm
Peso	9,3 kg
Cavo di alimentazione	lunghezza massima 5 m, 2,5 mm² di sezione trasversale
Connettore	conforme a DIN 14690
Supporto per il fissaggio al soffitto	1,5 kg

Caricatori ad alta frequenza
Compatti e multifunzione

BAT 415 **0 687 000 015**
BAT 430 **0 687 000 016**
Caricatore elettronico compatto e solido nella struttura, con possibilità di applicazioni multifunzione.

BAT 415/BAT 430 può essere utilizzato per ricaricare sia batterie tradizionali, sia batterie con elettroliti fissi. Per questo è ideale come caricatore universale per tutte le officine.

Grazie ai numerosi dispositivi di sicurezza, BAT 415 / BAT 430 consente, tra l'altro, di caricare la batteria installata sul veicolo senza rischio di danneggiare l'elettronica di bordo.

Caratteristiche dei caricatori BAT 415/430
- BAT 415 modalità di ricarica per 12 V
- BAT 430 modalità di ricarica 12/24 V con riconoscimento automatico
- Ricarica controllata attraverso microprocessore adatto a tutti i tipi di batterie (senza necessità di manutenzione, batterie standard, batterie a gel e AGM)
- Tempo di ricarica ridotto grazie al ciclo ottimizzato
- Corrente di ricarica regolabile in modo continuo
- Caricamento alla rete di bordo
- Funzionamento tampone e di sostegno
- Carica di mantenimento a dente di sega
- Protezione da sovraccarico
- Protezione dei poli, carica ammessa solo con il collegamento corretto dei poli
- Carica senza rischio di danneggiamento per le batterie completamente scariche
- LED per l'indicazione dello stato del sistema
- Interruttore di temperatura caldo/freddo
- Documentazione completa in otto lingue
- Dispositivo per la raccolta dei cavi
- Carcassa solida

Caricatori ad alta frequenza
Dati tecnici

Dati tecnici	BAT 415	BAT 430
Tipi di batterie	Batterie esenti da manutenzione, batterie standard, batterie al gel, batterie AGM	Batterie senza bisogno di manutenzione,batterie standard, batterie gel, batterie AGM
Alimentazione	280 W	950 W
Corrente nominale in modalità 12 V Corrente nominale in modalità 24 V	15 A	30 A 30 A
Corrente di carica	Regolabile in modo continuo da microprocessore	Regolabile in modo continuo da microprocessore
Caratteristiche di ricarica	$I_1U_1I_2aI_3aI_3$...	$I_1U_1I_2aI_3aI_3$...
Limitazione del voltaggio in modalità 12 V Limitazione del voltaggio in modalità 24 V	14,0 V caldo/ 14,4 V freddo	14,0 V caldo/ 14,4 V freddo, 28,0 Vcaldo / 28,8 V freddo
Dimensioni (LxHxP)	260 x 160 x 250 mm	260 x 160 x 250 mm
Lunghezza del cavo di carica	2 m	2,5 m
Pinze di ricarica	Completamente isolate	Completamente isolate
Ricarica sul sistema elettrico del veicolo	Sì	Sì
Carica continua	Sì, mantenimento a dente di sega	Sì, mantenimento a dente di sega
Funzione tampone operazioni in modalità 12 V Funzione tampone operazioni in modalità 24 V	13,5 V / 15 A max.	13,5 V / 30 A max. 27,0 V / 30 A max.
Modalità Backup in modalità 12 V Modalità Backup in modalità 24 V	12,0 V / 3 A max.	12,0 V / 3 A max. 12,0 V / 2 A max. 24,0 V / 2 A max.
Protezione dal sovraccarico	Sicuro contro sovraccarico e sovraccorente	Sicuro contro sovraccarico e sovraccorente
Protezione da inversione di polarità	In funzione solo quando le pinze di ricarica sono connesse con la corretta polarità	In funzione solo quando le pinze di ricarica sono connesse con la corretta polarità
Ricarica delle batterie esauste	Precarica di protezione	Precarica di protezione
Peso	4,0 kg	5,0 kg

Il multifunzione
BAT 490

Bat 490 230 V **0 687 000 049**

Caricabatterie elettronico compatto con applicazioni versatili, un tuttofare per officine, stazioni di servizio e punti vendita di batterie.

Il potente caricabatterie è adatto per ricaricare tutte le batterie standard da 12 V o 24 V, batterie a gel o AGM. La modalità tampone di BAT 490 con intensità di corrente fino a 90 A, stabilizza il sistema del veicolo durante le operazioni di diagnosi e la riprogrammazione della centralina. Questo rende la periferica indispensabile in qualunque officina.

Caratteristiche del caricabatterie ad alta frequenza BAT 490

- Modalità di ricarica 12 V – 24 V per batterie standard
- Rilevamento automatico di sistemi a 12 V o 24 V
- Intensità della corrente regolabile in modalità esperto (0-90A)
- Tempi di ricarica ridotti grazie ad un processo ottimizzato
- Modalità tampone e backup
- Carica di mantenimento a dente di sega
- Protezione contro l'inversione di polarità, sovraccarico e cortocircuito
- Carcassa solida

Operazioni efficienti grazie alle nuove modalità di lavoro

- Modalità standard per una ricarica semplice e rapida
- Modalità per esperti con parametri di ricarica flessibili

Le impostazioni della radio e la programmazione della centralina non vengono modificate.

Dati tecnici	
Intensità di corrente di carica	Max. 90 A
Lunghezza cavo di carica	2 x 3 m
Sezione trasversale del cavo di carica	10 mm²
Potenza in ingresso	1,600 W
Peso	10.5 kg
Caratteristica di carica "Standard"	$I_1U_1I_2aI_3aI_3$...
Caratteristica di carica "Expert"	IU_1oU_2
Tensione di carica finale (controllato da temper.) 12 V 24 V	 14.0 V – 14.4 V 28.0 V – 28.8 V
Backup Mode	12.0 V / 24.0 V - max. 10 A
Funzionamento tampone	13.5 V / 27.0 V - max. 90 A / 45 A
Intervallo di temperatura	0°C – 40°C
Tensione principale / frequanza	230 V, 50 / 60 Hz
Tensione nominale batteria	12 V / 24 V
Tipo di protezione (DIN 40050)	IP 20 D
Classe di sicurezza (DIN 40530)	I
Dimensioni (W x H x D)	300 x 200 x 390 mm
Livello di interferenza emesso	DIN 40839 livello I

Service batteria
Accessori

Carrello **1 687 012 102**

Immagine in alto a sinistra: tre superfici di appoggio, ruote di facile scorrimento, freno di stazionamento.

Dati tecnici	
Colore	nero
Dimensioni (L x H x P)	685 x 1,135 x 550 mm
Peso	ca. 20,0 kg

Pinze batteria **impugnatura rossa 8 784 490 027**
impugnatura nera 8 784 490 026

Immagine in alto al centro: corrente di carica fino a 20 A. Collegamento al cavo di alimentazione fino a 4 mm^2 saldato. Superficie rivestita al nichel.

Dati tecnici	
Dimensioni (L x H x P)	90 x 55 x 15 mm
Peso	0,05 kg

Pinze batterie **Impugnatura rossa 8 787 955 003**
Impugnatura blu 8 787 955 004

(Senza figura) Corrente di carica fino a 1,000 A. Collegamento al cavo di alimentazione fino a 50 mm^2 saldato. Pinze particolarmente robuste di bronzo rosso, isolate completamente. Cavi di rame per una miglior conducibilità.

Dati tecnici	
Dimensioni (L x H x P)	155 x 130 x 30 mm
Peso	0,45 kg

Pinze batteria **impugnatura rossa 8 787 955 013**
impugnatura blu 8 787 955 014

Immagine in alto a destra: corrente di carica fino a 600 A. Collegamento al cavo di carica fino a 25 mm^2, con capocorda A 6. Pinza in lamiera d'acciaio, ganasce rinforzate, superficie piombata, isolamento completo. Cavi in rame, per una migliore conduttività.

Dati tecnici	
Dimensioni (L x H x P)	155 x 130 x 20 mm
Peso	0,3 kg

Caricatore rapido di avviamento
BSL 2470

BSL 2470 **0 687 000 101**

Caricatore di avviamento rapido per la carica e l'avviamento, anche su vetture con elettronica.
I componenti elettrici vengono protetti contro potenziali danni causati all'avviamento e nel caricamento (DIN 40 839, grado di emissione disturbi I).
Selettore di tensione per 12 V e 24 V. Corrente di carica regolabile in modo continuo. Interruttore per batterie completamente scariche. Interruttore per una carica a compensazione della temperatura. Carica secondo la linea caratteristica WU. Amperometro, cavo di alimentazione da 3 m, con pinze polari completamente isolate, protezione da sovraccarico.

Dati tecnici			
	tensione batteria	corrente nominale aritmetica	corrente nominale effettiva
Caricamento	per 12 V	140 A	210 A
	per 24 V	88 A	132 A
Avviamento di emergenza	per 12 V per 24 V	250 A 220 A	375 A 330 A
Potenza assorbita	2.800 W		
Dimensioni (LxHxP)	400 x 725 x 265 mm (senza maniglia) 400 x 930 x 330 mm (con maniglia)		
Peso	30,0 kg		

Caricatore W 200 S

W 200 S **7 780 100 018**

Con interruttore per caricamento normale, avviamento d'emergenza e regolazione della corrente di carica su 5 posizioni. Tempo di carica con timer regolabile in modo continuo (max 2 h). Amperometro, cavo di collegamento da 2,7 m, con pinze polari di carica, sistema automatico di sicurezza contro il sovraccarico.
È conforme alle norme antinfortunistiche delle associazioni di categoria.

Dati tecnici			
	Tensione batteria	Tensione aritmetica	Corrente effettiva
Carica rapida	per 12 V per 24 V	40 A 20 A	56 A 28 A
Carica normale	per 12 V per 24 V	20 A 10 A	28 A 14 A
Avviamento d'emergenza (1 V / cella)	per 12 V per 24 V	130 A 100 A	150 A 125 A
Potenza assorbita	1.700 W		
Tensione di aliment.	230 V / 50–60 Hz		
Dimensioni (L x H x P)	280 x 500 x 250 mm		
Peso	14,0 kg		

Apparecchio per il soccorso stradale
Avviatori d’emergenza

BAT 250 **0 687 000 020**

Avviatore d’emergenza indipendente dalla rete, con protezione elettronica intelligente per reti di bordo da 12 V per motori di autovetture.

Caratteristiche del prodotto

- Avviamento d'emergenza esente da disturbi e picchi di tensione
- Protezione dall’inversione di polarità
- Avviamento d’emergenza indipendente dalla rete
- Funzionamento di supporto fino a 50 A
- Avviamento possibile anche con batteria smontata o guasta
- Protezione da sovraccarico \ scaricamento completo
- Possibilità di caricare BAT 250 tramite la presa da 12 V della vettura

Dati tecnici	
Tensione nominale	12 V
Corrente d’avviamento d’emergenza	700 A
Sezione del cavo dell’avviamento d'emergenza	25 mm^2
Lunghezza del cavo dell’avv. D’emergenza	2 m
Peso	ca. 15,0 kg

Accessori in dotazione

Apparecchio base, comprendente cavo di avviamento d’emergenza e cavo di alimentazione da 220 V; cavo di alimentazione per la presa da 12 V dell’auto.

BAT 251 **0 687 000 021**

Avviatore d’emergenza indipendente dalla rete, con protezione elettronica intelligente per reti di bordo da 12 V per l’avviamento di grandi motori diesel, anche a temperature estremamente basse.

Caratteristiche del prodotto

- L’avviamento d’emergenza è esente da disturbi e picchi di tensione
- Protezione dall’inversione di polarità
- Avviamento d’emergenza indipendente dalla rete
- Funzione di supporto fino a 50 A
- Avviamento possibile anche con batteria smontata o guasta
- Protezione da sovraccarico/scaricamento completo

Dati tecnici	
Tensione nominale	12 V
Corrente d’avviamento d’emergenza	1400 A
Sezione del cavo dell’avviamento d'emergenza	35 mm^2
Lunghezza del cavo dell’avv. D’emergenza	2 m
Peso	ca. 15,0 kg

Accessori in dotazione

Apparecchio base, comprendente cavo per l’avviamento d’emergenza e cavo di alimentazione da 220 V.

Accessori speciali	Numero d'ordine
Carrello con ruote di gomma, adatto per BAT 250 e BAT 251	1 688 003 196

Visione d'insieme
della gamma

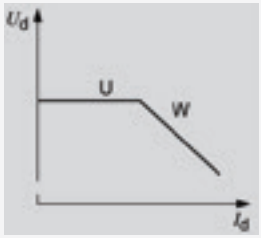
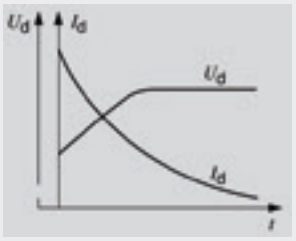
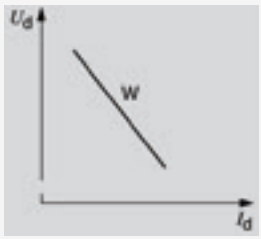
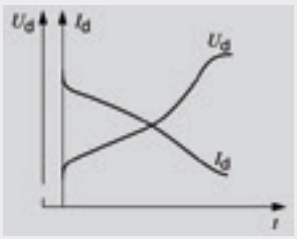
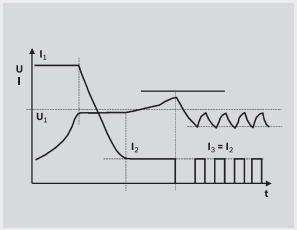
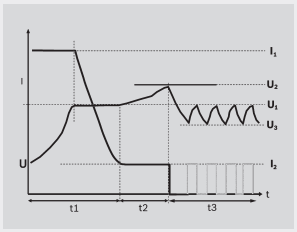
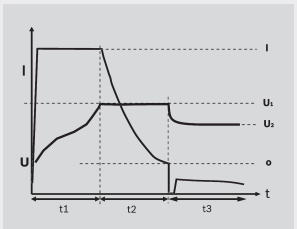
Tipo	Caricamento della rete di bordo	Avviamento d'emergenza	Esercizio tampone	Caricamento costante	Esercizio di sostegno	Protezione di sovraccarico	Caricamento rapido	Protezione poli	Carica batterie completamente scariche	Tensione batteria	Corrente nominale a 12 V/24 V		Curva caratteristica per 12 V	Capacità batteria
									V	aritm. A	effettiva A		Ah	
Tester batteria														
BML 2415 FW	●		●	●		●		●	●	12/24	12	18	WU	12...150
BML 2415	●		●	●		●		●	●	12/24	15	22.5	WU	12...180
Caricatore elettronico														
BAT 415	●		●	●	●	●		●	●	12	15	–	$I_1U_1I_2aI_3aI_{3...}$	12...150
BAT 430	●		●	●	●	●		●	●	12/24	30	–	$I_1U_1I_2aI_3aI_{3...}$	15...300*
BAT 490														
- Standard	●		●	●	●	●	●	●	●	12/24	90/45	–	$I_1U_1I_2aI_3aI_{3...}$	15...450
- Expert	●		●	●	●	●	●	●	●	12/24	90/45	–	$IU_1oU_{2...}$	15...450
Caricatore per avviamento rapido														
BSL 2470	●	●	●	●		●	●	●	●	12/24	140/88	210/132	WU	12...400
Caricatore da officina														
W 200 S		●					●		●	12/24	40	56	W	36...210

* 15....300 Ah (batterie ad elementi liquidi); 15 200 Ah (batterie a gel e AGM)

Tipo	Tensione batteria	Corrente dell'avv. d'emergenza	Protezione elettronica (avviamento senza picchi di tensione)	Protezione poli	Protezione da sovraccarico	Protezione da scaricamento completo	Avviamento senza/ con batterie scariche	Esercizio di sostegno
	V	A						
Dispositivi di avviamento indipendenti dalla rete								
BAT 250	12	700	●	●	●	●	dopo settaggio manuale	●
BAT 251	12	1,400	●	●	●	●	dopo settaggio manuale	●

Modello	Tensione nominale	Corrente di prova a bassa temperatura						Stampante	Dimensioni	Peso
	V	A								
		En	DIN	SAE	IEC	CCA	JIS		(W x H x D)	
Tester batterie										
BAT 110	12	200–900	120–550	200–900	120–550	200–850	●		197 x 98 x 40 mm	circa 295 g
BAT 131	12					100–2,000	●	●	270 x 113 x 50 mm	circa 700 g

Caricabatterie Bosch e loro **caratteristiche**

Caricatore batterie	Linee caratteristiche	Rappresentazione semplificata	Carica nel tempo
	12V/24V		
BML 2415 FW BML 2415 BSL 2470	WU BSL 2470		
W 200 S	W		
BAT 415 / BAT 430	$I_1U_1I_2aI_3aI_3$...		
BAT 490 “Standard”	$I_1U_1I_2aI_3aI_3$...		
BAT 490 “Expert”	IU_1oU_2...		

I Linea caratteristica della corrente costante
U Linea caratteristica tensione costante
W Linea caratteristica in caduta

a Spegnimento automatico
e Riaccensione automatica
t Durata della carica (linea caratteristica di resistenza)
0 Commutazione automatica

L'**ABC** della tecnologia di carica delle batterie

Caricamento delle batterie direttamente dalla rete di bordo dell'auto
Sono sempre più numerose le utenze che, sulle automobili, garantiscono sicurezza e confort maggiori. I componenti altamente sensibili, come l'airbag, le centraline di controllo motore, i generatori, il telefono per l'auto, i lettori CD ecc., devono quindi essere protetti dai picchi di tensione durante la carica delle batterie. Fino ad oggi era necessario scollegare la batteria della rete di bordo. I caricatori elettronici Bosch consentono, invece, il caricamento delle batterie sulla rete di bordo della vettura, senza alcun rischio di danneggiamento dell'elettronica della vettura.
Questo determina un grado di sicurezza e confort molto superiore per le prestazioni dell'officina.

- Non occorre più smontare o scollegare la batteria
- Le memorie di dati dell'autoradio, delle centraline motore, del telefono, del computer di bordo ecc. vengono mantenute
- Le utenze elettriche (airbag, centraline ecc.) vengono protette
- Nessun rischio di produzione di gas da parte delle batterie, neppure in caso di carica continua
- Le batterie possono essere caricate con le utenze collegate (funzionamento tampone)
- Tempi di carica brevi con elevate riserve di potenza con linea caratteristica IU/IWU

Carica continua
La batteria è collegata a lungo al caricatore, ad esempio in caso di caravan o batterie della moto che devono sopportare basse temperature invernali.

Tensione di gassificazione
Per le batterie da 12 V, questa soglia di tensione è ca. 14,4 V. Se durante la carica viene superata la tensione della produzione di gas, la batteria inizia a sviluppare gas in modo evidente. Ciò comporta perdite d'acqua nella batteria e sussiste il rischio di formazione di gas detonante.
Per evitare tutto ciò, le tensioni di carica del caricatore per le batterie da 12 V devono essere limitate a 14,4 V (2,4 V/cella) o 13,8 V (2,3 V/cella).

Protezione poli
La protezione dei poli ha il compito di evitare l'inversione di polarità delle pinze per batteria del caricatore. Per il funzionamento della protezione poli, di norma occorre una tensione minima della batteria. Prima della messa in esercizio, consultare le istruzioni d'uso dell'apparecchio.

Esercizio tampone
Nell'esercizio tampone, i caricatori e le utenze sono collegati alla batteria. Ciò significa che con il caricamento in corso è possibile prelevare energia dalla batteria per mezzo delle utenze. L'elettronica del caricatore impedisce il sovraccarico delle batterie.

Avviamento d'emergenza
Con l'avviamento d'emergenza, la batteria viene protetta all'avviamento dell'automobile. L'elevata corrente necessaria viene raggiunta con la maggiore potenza di breve durata del caricatore.
Attenzione: l'avviamento d'emergenza è possibile solo sui veicoli per i quali non è presente una restrizione all'avviamento d'emergenza da parte del produttore sulle istruzioni per l'uso.

Caricamento rapido
La batteria viene caricata con elevata corrente iniziale di carica.
Una volta raggiunta la tensione per la produzione di gas (2,4 V/cella), occorre spegnerla o commutarla su una corrente più bassa.

Esercizio di sostegno (o di back-up)
In caso di sostituzione o smontaggio della batteria, il caricatore passa al funzionamento di protezione, per conservare la memoria dei dati di autoradio, telefono e altre utenze. L'emissione di corrente viene limitata (ca. 2 A).

Batterie completamente scariche
Le batterie con una tensione delle celle inferiore a 1 V vengono considerate completamente scariche. Se non vengono ricaricate immediatamente, con il tempo si danneggiano sempre di più.

Bosch Technical Hotline: il servizio di assistenza telefonica per gli autoriparatori

Bosch Technical Hotline è il **servizio di assistenza telefonica** pensato per supportare gli operatori nelle diagnosi e riparazioni più critiche. Tecnici Bosch altamente specializzati sono in grado di guidare passo-passo l'autoriparatore nell'individuazione e nella risoluzione dei guasti sui sistemi delle vetture. Inoltre, grazie alla funzione integrata di **diagnosi remota**, l'operatore Bosch può anche operare in teleassistenza. **L'esperienza Bosch**, leader nel settore dei componenti e sistemi per autoveicoli garantisce un servizio di **qualità**, per un'assistenza **multimarca** a 360°.

I vantaggi: produttività e servizio al cliente
Con il supporto della Bosch Technical Hotline l'operatore d'officina è in grado di individuare più rapidamente i guasti, riparare più veicoli e ridurre i tempi di attesa degli automobilisti:

- ← **sicurezza** di operare con un **partner altamente affidabile**
- ← **risparmio di tempo** nella riparazione del veicolo, grazie alle procedure collaudate da Bosch
- ← **riduzione dei costi** sostenuti a seguito di tentativi di riparazione infruttuosi sul veicolo
- ← maggior **fidelizzazione** e **soddisfazione** del cliente finale

Come usufruire della Bosch Technical Hotline?
Il servizio di assistenza telefonica Bosch Technical Hotline si integra nell'offerta del software d'officina **ESI[tronic]**: tutti gli autoriparatori in possesso di un abbonamento ESI[tronic] 2.0, con almeno la partizione di diagnosi SD, possono sottoscrivere il servizio richiedendolo presso il proprio rivenditore Bosch Diagnostics.

Il servizio **Bosch Technical Hotline** risponde al numero: **895 895 0838***.

* numero a pagamento, per maggiori informazioni su modalità di attivazione e costi del servizio chiedete al vostro distributore d'attrezzatura di fiducia o visitate il sito: **www.formulabosch.com**

Robert Bosch S.p.A.
Società unipersonale

Automotive Aftermarket

www.bosch.it

www.formulabosch.com

Batterie Bosch S3–S4–S5
Una gamma concepita su misura per poter soddisfare le esigenze specifiche di tutti i veicoli, adatta anche per veicoli asiatici.

Con riserva di modifiche tecniche e variazioni del programma

AA/SES-CMS2 1.987.P20.744.810 05.2013

BOSCH
Tecnologia per la vita